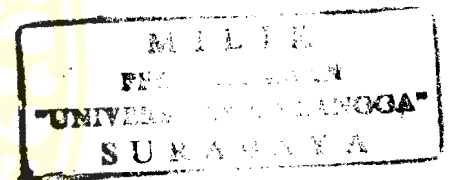


RADIOISOTOP - APLIKASI INDUSTRIAL

**PENENTUAN KANDUNGAN RADIONUKLIDA ALAMI
DAN Cs-137 DALAM SUMBER AIR MINUM DI LAMPUNG
SERTA PERKIRAAN DOSIS INTERNA YANG DITERIMA
PENDUDUK**



100
APR. 29 1998
ASIM
P



AHMAD ASIM

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

1998

**PENENTUAN KANDUNGAN RADIONUKLIDA ALAMI
DAN Cs-137 DALAM SUMBER AIR MINUM DI LAMPUNG
SERTA PERKIRAAN DOSIS INTERNA YANG DITERIMA
PENDUDUK**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Bidang Fisika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga

Oleh :

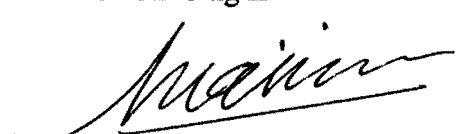
**AHMAD ASIM
NIM : 089311044**

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Redjani
NIP 130 178 012

Pembimbing II



Drs. Marzaini Nareh
NIP 330 002 073

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PENENTUAN KANDUNGAN RADIONUKLIDA ALAMI DAN
Cs-137 DALAM SUMBER AIR MINUM DI LAMPUNG
SERTA PERKIRAAN DOSIS INTERNA YANG DITERIMA
PENDUDUK

Penyusun : Ahmad Asim

NIM : 089311044

Tanggal Ujian : 1 April 1998

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Redjani
NIP 130 178 012

Pembimbing II

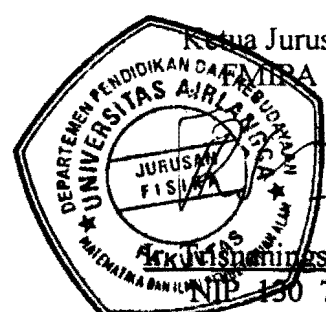


Drs. Marzaini Nareh
NIP 330 002 073

Mengetahui :



Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga
Drs. Hartana, M.Sc.
NIP 130 355 371



Ketua Jurusan Fisika
Fakultas MIPA Unair
Akmalia Shamsingih, M. Eng. Sc.
NIP 130 701 437

AHMAD ASIM, 1998. **Penentuan Kandungan Radionuklida Alami dan Cs-137 Dalam Sumber Air Minum di Lampung serta Perkiraan Dosis Interna yang Diterima Penduduk.** Skripsi ini di bawah bimbingan Prof. Dr. H. Redjani, Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga dan Drs. Marzaini Nareh, Keselamatan Radiasi Lingkungan (KRL) Pusat Standardisasi dan Penelitian Keselamatan Radiasi (PSPKR) BATAN.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kandungan radionuklida alami dan Cs-137 dalam sumber air minum di Lampung serta dosis interna yang diterima penduduk.

Penentuan kandungan radionuklida alami dan Cs-137 dalam sumber air minum dilakukan dengan memanfaatkan spektrum karakteristik sinar gamma yang merupakan hasil interaksi antara bahan radioaktif dalam sampel air minum dan detektor HPGe spektrometer gamma.

Radionuklida alami dalam sumber air minum yang teridentifikasi adalah Ra-226, Th-228, dan K-40. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan radionuklida alami Ra-226 berada antara di bawah batas deteksi ($<BD$) dan $(6,32 \pm 0,05) 10 \text{ mBq/l}$, Th-228 berada antara di bawah batas deteksi ($<BD$) dan $(3,37 \pm 0,02) 10 \text{ mBq/l}$, dan K-40 berada antara di bawah batas deteksi ($<BD$) dan $(2,89 \pm 0,05) 10^2 \text{ mBq/l}$, sedangkan radionuklida hasil fisi Cs-137 berada antara di bawah batas deteksi ($<BD$) dan $1,94 \pm 0,01 \text{ mBq/l}$. Kandungan radionuklida alami dan Cs-137 dalam sumber air minum di daerah Lampung masih jauh di bawah batas tertinggi yang diijinkan menurut Keputusan Direktur Jendral BATAN No. 294/DJ/IX/1992. Dosis efektif tahunan tertinggi yang diterima penduduk di Lampung berkaitan dengan konsumsi air minum adalah sebesar $14,45 \times 10^{-3} \text{ mSv/tahun}$, dosis tersebut masih di bawah batas dosis yang direkomendasikan BATAN 1989 sehingga resiko terjadinya efek stokastik masih dalam batas yang tidak berbahaya.